



La SCIENZA nello SPORT

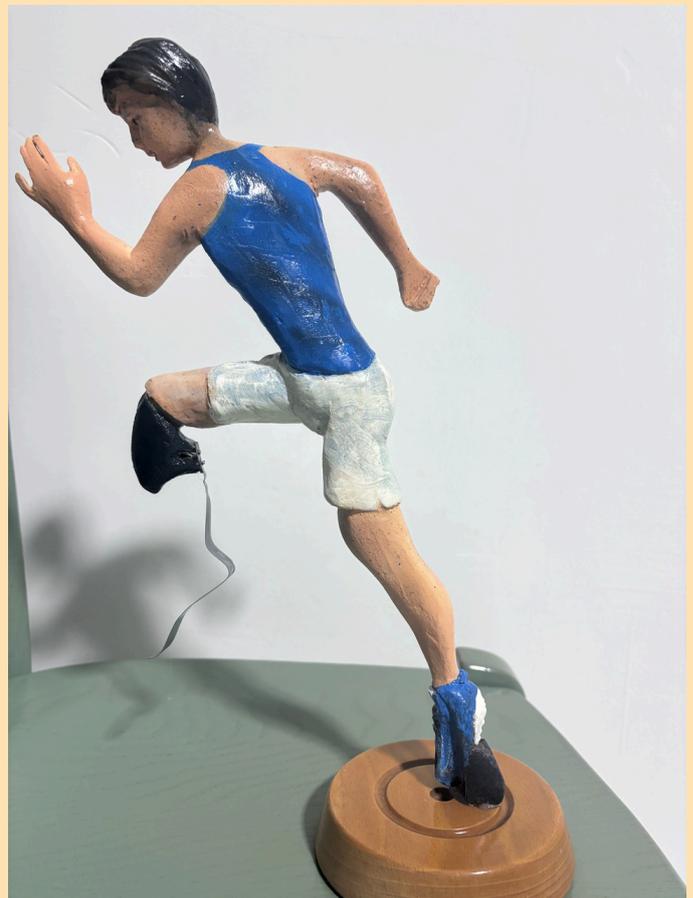


★ **Titolo dell'Opera:** La Resilienza del Futuro

➤ **Realizzatori dell'Opera:** Demchyshyn Viktoria, Esposito Alessandro & Stefanizzi Alessandro, frequentanti la classe 4^oABio dell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie Ambientali" dell'Istituto Tecnico Industriale Statale "Augusto Righi" di Napoli nell'A.S. 2024/2025.

➤ **Modalità per la realizzazione:** la sagoma dell'atleta viene preliminarmente realizzata mediante una struttura in filo di ferro, successivamente rivestita con polistirolo, accuratamente sagomato fino al raggiungimento della conformazione desiderata. Completata la fase di modellazione, la superficie viene tinta attraverso l'applicazione di colori acrilici.

➤ **Docenti referenti:** Cuzzo Roberta & Tortora Gelsomina



➤ **Descrizione dell'Opera:** l'opera raffigura visivamente un corridore con una protesi alla gamba, simbolo di resilienza, determinazione e superamento dei limiti fisici. L'atleta, ispirato alle Paralimpiadi e alla figura di Terry Fox rappresenta la forza di volontà che sfida la natura, spingendosi oltre ciò che sembra possibile. Terry Fox era atleta paralimpico canadese che dopo aver perso una gamba a causa di un cancro osteosarcoma, decise di correre attraverso il Canada per raccogliere i fondi per la ricerca sul cancro. Nel 1980 iniziò la sua Maratona della Speranza, percorrendo l'equivalente di una maratona al giorno con una protesi alla gamba. Dopo 143 giorni e oltre 5300 km, fu costretto a fermarsi a causa della diffusione del cancro nei polmoni. Morì l'anno successivo a soli 22 anni. Il corridore incarna la fusione tra corpo umano e tecnologia, dove la protesi, pur essendo un supporto artificiale, diventa un'estensione del corpo che permette all'individuo di competere, e in alcuni casi di eccellere, nonostante le difficoltà fisiche e mentali. L'opera esplora anche il concetto di velocità, che si riflette nella dinamicità del movimento del corridore. La sua corsa è un esempio tangibile di come i principi della Fisica, in particolare la seconda legge della Dinamica di Isaac Newton, possano essere applicati per comprendere l'accelerazione che nasce tra l'interazione della forza muscolare e quella restituita dalla protesi. Il corpo del corridore è animato dal metabolismo energetico. Inizialmente il suo organismo fa affidamento alla glicolisi (processo che scinde il glucosio in due molecole di acido piruvico) e all'ATP (molecola energetica del nostro corpo), successivamente seguiti dalla respirazione cellulare divisa in tre processi (ossidazione del piruvato, ciclo di Krebs e catena trasporto degli elettroni). Con l'intensificarsi dello sforzo, interviene la fermentazione lattica che produce, in assenza di ossigeno, acido lattico che si accumula nei muscoli, un altro simbolo della fatica e del limite che ogni atleta è costretto ad affrontare. Il corridore, simbolo di un nuovo tipo di atleticità, solleva anche problematiche legate al doping e all'uso di sostanze illecite. In un mondo dove la competizione è spinta ai suoi limiti, l'opera invita a riflettere sulla linea sottile tra miglioramento naturale e artificiale delle prestazioni fisiche. L'uso di sostanze dopanti è una problematica che coinvolge sia gli sport tradizionali che quelli paralimpici. La fibra di carbonio e altri materiali compositi, noti per la loro leggerezza e resistenza, sono visibili in ogni parte della protesi, simbolizzando l'innovazione nel design protesico. L'opera sottolinea come la tecnologia moderna stia ridisegnando i limiti dell'umano, donando possibilità impensabili a chi ha perso l'uso di un arto. L'atleta, pur dotato di una protesi avanzata alla gamba, resta però un simbolo di lealtà e lotta contro l'inganno del miglioramento artificiale illecito, mantenendo intatta la purezza dello sforzo fisico e mentale.